

Состояние и охрана водных ресурсов

2017

*Вода, у тебя нет ни вкуса,
ни цвета, ни запаха,
тебя невозможно описать,
тобой наслаждаются,
не ведая, что ты такое.
Нельзя сказать,
что ты необходима для жизни:
ты сама жизнь.*

Антуан де Сент-Экзюпери



Белое золото



Черное золото



Зеленое золото



Величайшее богатство Земли

H₂O ?

● **Вода –
бесценна!**

● **Вода –
уникальна!**

Свойства воды

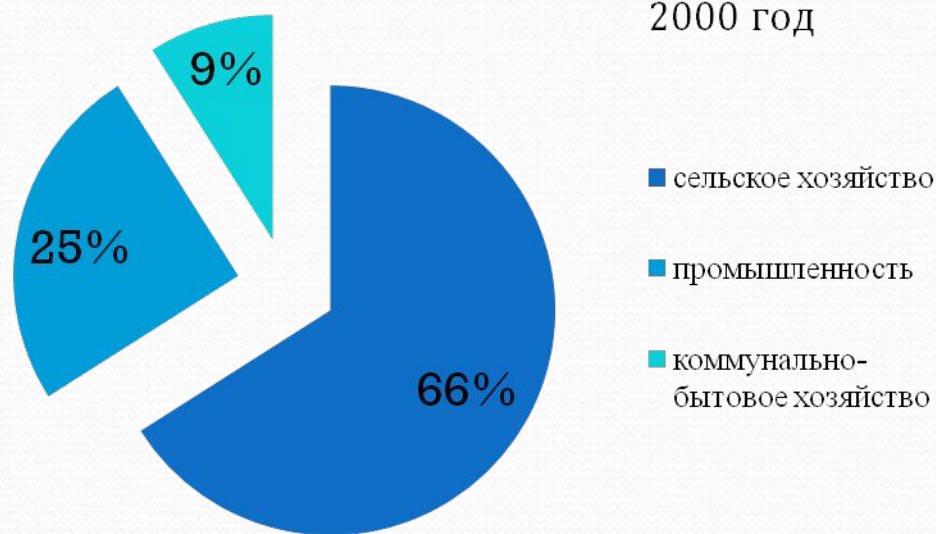
- Высокая теплоемкость и теплопроводность
- Максимальная плотность при 4°C
- Неисчерпаемость
- Большая поверхность натяжения
- Универсальный растворитель

Вывод: Эти все свойства воды оказывают, как об этом говорил Вернадский, колоссальное влияние на биосферные процессы, живые существа и среду их обитания, в том числе и нашу.

РОЛЬ ВОДЫ В ПРИРОДЕ И ЖИЗНИ ЧЕЛОВЕКА

- Является средой жизни
- Формирует климат на планете
- Необходима для фотосинтеза
- Необходима для биохимических и биофизических процессов, обеспечивающих возможность жизни на Земле
- Вода составляет до 90% массы растений и 75-95% массы животных
- В составе тела человека 65% воды
- Средняя потребность человека в воде 2,5 литра в сутки

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ВОДНЫХ РЕСУРСОВ



Расход воды:

1 т пшеницы	1500 т
1 т риса	7000 т
1 т хлопка	10 000 т
1 т чугуна	50-150 т
1 т стали	250 т
1 т меди	500 т
1 т пластмасс	500-1000т
1 т бумаги	100 000 т

Использование воды

ВОДОПОЛЬЗОВАНИЕ

1. Рыбное хозяйство
2. Гидроэнергетика (ГЭС)
3. Речной транспорт
4. Купание в реке
5. Рыбалка на берегу с удочкой

ВОДОПОТРЕБЛЕНИЕ

1. Промышленность.
2. Сельское хозяйство
3. Коммунальное хозяйство (вода в квартире), полив улиц.

ВОДОПОЛЬЗОВАТЕЛИ:

1. ЗАГРЯЗНЯЮТ ВОДУ
2. УХУДШАЮТ ЕЁ КАЧЕСТВО

В РЕЗУЛЬТАТЕ ПОТРЕБЛЕНИЯ:

1. ВОДЫ СТАНОВИТСЯ МЕНЬШЕ, Т. Е. УМЕНЬШАЕТСЯ ЕЁ КОЛИЧЕСТВО
2. МЕНЯЕТСЯ КАЧЕСТВО ВОДЫ ИЗ-ЗА СТОКОВ.

ВОДНАЯ ПРОБЛЕМА

- **Нехватка пресной воды**

- ❖ Увеличение потребностей в воде в связи с ростом народонаселения и развитием отраслей деятельности, требующих больших затрат водных ресурсов
- ❖ Потери пресной воды вследствие сокращения водоносности рек

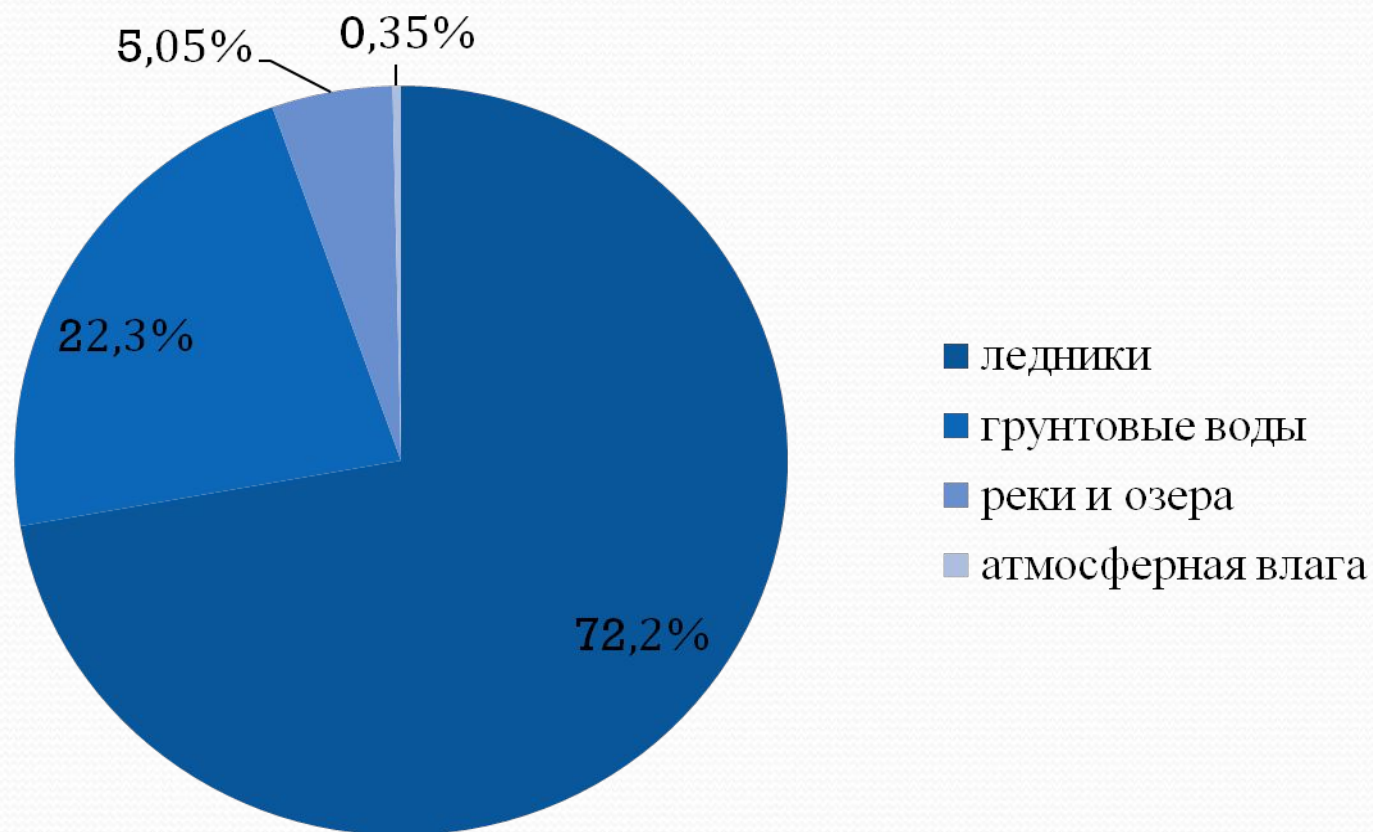
- **Ухудшение качества воды** вследствие загрязнения водоемов промышленными и бытовыми стоками

ПРЕСНАЯ ВОДА

На её долю приходится

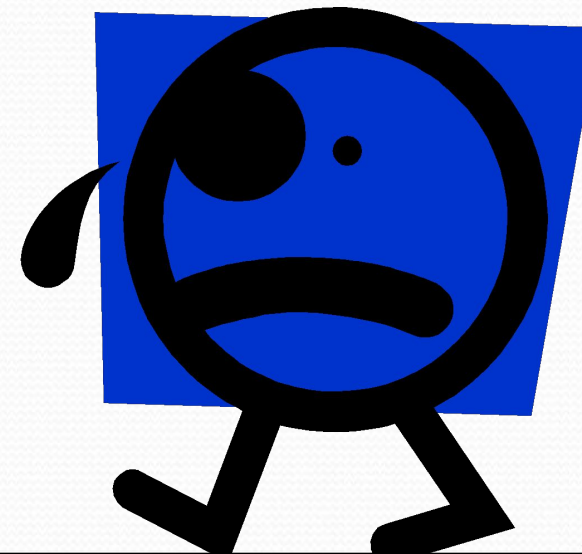
3%

от всех запасов воды
на Земле



Основные запасы пресных вод сосредоточены в озёрах, водохранилищах, ледниках и подземных водах.

Поскольку возобновление этих вод идёт очень медленно (в ледниках вода задерживается на несколько веков), то их называют **вековыми запасами**.



ЗАГРЯЗНЕНИЕ ВОДЫ

- **РАСТВОРЕННЫЕ СОЛИ** (кальция, магния, железа, калия, натрия, алюминия, карбонаты и гидрокарбонаты, сульфаты, хлориды, и др.)
- **РАСТВОРЕННЫЕ ГАЗЫ** (кислород, диоксид углерода, метан, сероводород, диоксид серы и др.)
- **БИОГЕННЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ** (азот и фосфор)
- **ОРГАНИЧЕСКИЕ ВЕЩЕСТВА** (нефть и нефтепродукты, фенолы, пестициды, биогенная органика)
- **МИКРОЭЛЕМЕНТЫ** (литий, барий, стронций, марганец, хром, тяжелые металлы)
- **РАДИОНУКЛИДЫ**
- **ВЗВЕШЕННЫЕ ВЕЩЕСТВА**
- **ПАТОГЕННЫЕ ОРГАНИЗМЫ**

ИСТОЧНИКИ ЗАГРЯЗНЕНИЯ

- Промышленные сточные воды
- Коммунальные сточные воды
- Смыв с полей
- Стоки животноводческих комплексов
- Атмосферные воды
- Захоронение в водоемах вредных веществ (в частности, радиоактивных отходов)



ИСТОЧНИКИ ЗАГРЯЗНЕНИЯ

● **СЕЛЬСКОЕ ХОЗЯЙСТВО:**

- Орошение (биофильные элементы – азот и фосфор, пестициды, удобрения, органические соединения и др.)
- Животноводство (биогенная органика)

● **ПРОМЫШЛЕННОСТЬ:**

- Энергетика (получение пара, охлаждение энергоблоков)
- Технологические процессы (сырье, растворитель, хладагент, теплоноситель, для промывки материалов и изделий и др.)

● **СУДОХОДСТВО**

Сохранить воду может каждый!!!

- **Что ты сделал бы для сохранения качества воды в своём городе, если бы был главой города?**
- **Что ты будешь делать для сохранения качества воды в своём городе, когда вырастишь?**
- **Что ты сей час делаешь для сохранения качества воды в своём городе?**

Помни! Вода – это жизнь!

*Сделай все,
чтобы вода, как можно дольше,
сохранила жизнь
всему живому на Земле.*